

# BOLETIN



# OFICIAL

de la Provincia de las Baleares.

SALE LOS MARTES, JUEVES Y SABADOS.

## Núm. 1802.

### ARTICULO DE OFICIO.

Núm. 311.

#### GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BALEARES.

*Sanidad.*—En la Gaceta de Madrid del 27 de este mes se halla inserta la orden de la Direccion general de Beneficencia y Sanidad fecha del día 26 anterior, por la cual se declaran súcias las procedencias del Imperio de Marruecos por haberse presentado en él la enfermedad cólera-morbo, y su tenor es como sigue:

«Resultando de las últimas noticias sanitarias comunicadas por nuestro Representante en Marruecos, que el cólera morbo asiático se ha presentado en Fez y Mequinez;

Vistos el art. 34 de la ley de Sanidad y orden de 10 Diciembre de 1874, esta Direccion general ha tenido por conveniente declarar súcias todas las procedencias del citado imperio de Marruecos que se hayan hecho á la mar despues del 17 del presente mes.

Lo comunico á V. S. para su conocimiento y efectos prevenidos en la disposicion 4.ª de la orden de esta Direccion general, fecha 24 de Abril de 1875. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 26 de agosto de 1878. —El director general, R. de Campoamor.—Sr. Gobernador de la provincia marítima de.....»

He dispuesto su publicacion en este Boletin oficial para conocimiento de los habitantes de esta provincia, y con especialidad para los señores directores médicos de visita de naves de los puertos de estas islas, á quienes recomiendo eficazmente el exacto cumplimiento de la regla 12.ª de la Real orden de 6 de junio de 1860

inserta en el Boletin oficial de 20 del mismo mes número 1308, que determina cuales son los puertos notoriamente comprometidos para los efectos del art. 36 de la ley de Sanidad vigente.

La orden de la Direccion general de Sanidad de 24 de abril de 1875, que cita al final de la preinserta; está publicada en el Boletin oficial de 6 de mayo siguiente n.º 1281.

Palma 2 de setiembre de 1878.—Manuel Stárico Ruiz.

Núm. 312.

*Negociado 2.º—Correos.*—Estando prevenido que los destinos de subalternos dependientes de la Direccion general de Correos y Telégrafos se provean en licenciados del Ejército y Armada y Cuerpos de voluntarios, y resultando hallarse vacante la plaza de cartero de Costitz, lo anuncio en este periódico oficial á fin de que á tenor de lo prevenido en la disposicion 1.ª de la circular de dicha Direccion de 1.º de mayo de 1877, los interesados que aspiren á ella presenten en este Gobierno sus solicitudes dentro del plazo de 30 dias acompañadas de copias autorizadas de sus licencias absolutas.

Palma 31 agosto de 1878.—Manuel Stárico Ruiz.

Núm. 313.

*Seccion de Fomento.—Montes.*—Aprobado por Real orden de 16 del actual el plan de aprovechamientos forestales de esta provincia formado por el Ingeniero Jefe de Montes del distrito, para el año de 1878 79, he dispuesto se publique en este periódico oficial para conocimiento de los Ayuntamientos interesados en su ejecucion.

Palma 26 agosto de 1878.—Manuel Stárico Ruiz.  
(Véanse los estados de la página 2.ª)

Núm. 314.

#### ADMINISTRACION ECONOMICA DE LAS BALEARES.

*Estancadas.*—La Direccion general de Rentas Estancadas en su orden circular de 29 de julio de este año, por consecuencia del art. 31 de la ley de presupuestos del año actual que condona dos terceras partes de multa á las Diputaciones provinciales Ayuntamientos y Juzgados municipales denunciados por faltas en el uso del sello del Estado mientras que antes del próximo año 1879 cubrieran el importe del reintegro y una tercera parte de la multa, se ha servido disponer que se inserte en los Boletines oficiales correspondientes á los dias 4.º de los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre venideros, una relacion detallada de las corporaciones multadas que no hayan solventado sus descubiertos, recordándoles que de no verificarlo antes de la fecha á la que alcanzan los expresados beneficios, se entenderá que renuncian á estos y se procederá ejecutivamente segun está prevenido.

En cumplimiento de la citada orden se publica la siguiente

#### Relacion.

Corporaciones en descubierto.	Reintegro	Multa	Tótal.
Ayuntamiento de Buisalem.	22'86	30'48	53'34
Id. de Alayor.	2'27	87'73	88'02
Id. de San Antonio.	4'50	6' »	10'50
Id. de San Juan Bautista.	7'50	10' »	17'50
Id. de S. José.	9' »	12' »	21' »
Id. de La Puebla.	24'07	375' »	199'07
Id. de Bñola.	124'44	165'92	290'36
Id. de Esporlas.	103'88	138'50	242'38

**DISTRITO FORESTAL DE BALEARES.**

Plan de aprovechamientos para el año forestal de 1878 a 1879 relativo a los montes públicos no incluidos en el catálogo formado con arreglo a lo dispuesto en el Real Decreto de 22 de Enero de 1862 y conforme con la ley de 24 de Mayo de 1863.

Núm. del catálogo	Termino municipal	Nombre de los montes	Partenencia de los mismos	Especie dominante	Cobertura aforada	Terreno poblado	Método de bonificación	Clase de edad dominante	PRODUCTOS LEÑOSOS.			PASTOS.			PIEDRA.		CAZA.		RESUMEN de las TASACIONES Pesetas.
									Superficie aprovechable. Hectárs.	Madera. Mts. c.	Leña. Mts. c.	Estimación. Hectárs.	Lana. Cabritos.	Cerda. Mayor.	Estación.	Tasa. Pesetas.	Especie.	Cantid. metr. cub.	
1	Alaró.	El Castillo.	Pueblo.	Pino.	21	17	Monte alto.	60 II	5	400	10	47	1.º Oct. 30 Set.	25	"	"	"	55	
2	Felanitx.	Sta. Catal.	Id.	Id.	38	35	Id.	60 II	5	500	50	35	Id.	50	"	"	"	100	
3	Petra.	Comuna.	Id.	Jara.	262	262	Monte bajo.	4 I	50	2000	300	262	Id.	600	"	"	"	975	
4	Pollensa.	Santurri.	Id.	Palmito.	42	42	Id.	4 I	10	500	400	42	Id.	50	"	"	"	130	
5	Sóller.	Comuna.	Id.	Pino.	20	40	Monte alto.	60 III	10	60	500	40	Id.	5	"	"	"	405	
						306			70	2700	760	366		750	"	"	"	1645	

Valencia 30 de Junio de 1878.—Buenaventura Bachiller.

Plan de aprovechamientos para el año forestal de 1878 a 1879 relativo a los montes públicos incluidos en el catálogo formado con arreglo a lo dispuesto en el Real Decreto de 22 de Enero de 1862 y conforme con la Ley de 24 de Mayo de 1863.

Núm. del catálogo	Terreno poblado	Método de bonificación	Turno	Clase de edad dominante	PRODUCTOS LEÑOSOS.			PASTOS.			PIEDRA.		CAZA.		RESUMEN de las TASACIONES Pesetas.
					Superficie aprovechable. Hectárs.	Maderas. Mts. c.	Leñas. Estércos.	Ramaje. Estércos.	Tasa. Pesetas.	Extensión. Hectárs.	Lana. Cabritos.	Cerda. Mayor.	Estación.	Tasa. Pesetas.	
1	60	Monte alto.	Id.	60 III	160	400	950	20	504	1.º Oct. 30 Setem.	400	Palmito	400	Menor.	725
2	200	Id.	Id.	Id.	70	1550	400	40	801	Id.	200	Id.	250	Id.	2025
3	450	Id.	Id.	Id.	10	2000	400	20	1300	Id.	"	"	"	"	1925
4	550	Id.	Id.	Id.	20	2000	500	20	900	Id.	"	"	"	"	4225
5	760	Id.	Id.	Id.	140	1500	80	20	682	Id.	"	"	"	"	2055
6	60	Id.	Id.	Id.	2	1500	10	20	600	Id.	"	"	"	"	900
7	420	Id.	Id.	Id.	120	500	100	20	275	Id.	"	"	"	"	425
	1900				500	8850	4190	140	5259		200	150	12	150	9259

Valencia 30 de Junio de 1878.—Buenaventura Bachiller.

Id. de Palma...	2.595'50	3.460'66	6.056'16
Id. de Lloseta...	231'94	308'94	540'88
Id. de Búger...	278'13	383'10	661'23
Id. Capdepera...	158'94	208'92	367'86
Id. de San Juan Bautista...	103'25	136'33	258'58
Id. de Palma...	346' »	2.427'16	2.773'16
Id. de Marratxi...	381'06	553'34	934'40
Id. de Petra...	135'56	180'75	316'31
Id. de Andraitx...	6' »	224'68	230'68
Id. de Mercadal...	9'66	42'88	22'54
Id. Estallich...	77'25	106'31	183'56
Id. de Deyá...	8'20	93'13	41'33

No se figura cantidad alguna en Mercadal porque el expediente se halla en la Direccion general de Rentas Estancadas pendiente de resolucio.

Palma 27 agosto de 1878.—El Jefe económico, Carlos Amador Guerrero.

**Núm. 315.**

**ADMINISTRACION PRINCIPAL DE ADUANAS DE PALMA.**

Anuncio.—El día 6 del próximo mes de setiembre y a las 12 de su mañana tendrá lugar la venta en pública subasta que se efectuará en los almacenes de esta Aduana de un carruaje usado, de cuatro ruedas y cuatro asientos, dos tableros y capota llamado clarens tasado en el precio de 300 pesetas.

Lo que se anuncia al público para conocimiento de las personas que deseen interesarse en dicho acto; advirtiéndole que no se admitirá postura que no cubra el tipo de tasacion.

Palma 30 agosto de 1878.—El administrador, Miguel de Guzman.

**Núm. 316.**

**JUNTA MUNICIPAL DE SAN JUAN.**

La relacion o resumen de utilidades de los contribuyentes así vecinos como forasteros que ha de servir de base para girar el repartimiento general de la cantidad necesaria para cubrir el déficit del presupuesto municipal y cuota provincial del presente año económico estará expuesto al público en la Secretaria del Ayuntamiento por espacio de ocho dias a empezar del en que se inserte este anuncio en el Boletín oficial de la provincia a los efectos prescritos en el art. 36 del reglamento para la aplicacion de la ley de 23 de febrero de 1870.

Lo que se anuncia en este periódico oficial para conocimiento de los interesados.

San Juan 28 agosto de 1878.—El Alcalde, Amador Font.—P. A. de la J. M.—El secretario, Mateo Gayá.

**Núm. 317.**

**AYUNTAMIENTO DE PORRERAS.**

El reparto general formado para cubrir el déficit del presupuesto municipal y contingente provincial del corriente año económico de 1878 a 79 estará de manifiesto en la Secretaria de este Ayuntamiento a efectos de reclamacion por espacio de ocho dias a contar desde la insercion de este anuncio en el Boletín oficial de esta provincia, pasados los cuales

ninguna será atendida.  
Porreras 30 de agosto de 1878.—El Alcalde, Cristóbal Barceló.—P. A. del A. y J. M.—Antonio Sastre, secretario.

**Núm. 318.**

D. Enrique del Todo y Pont, juez de primera instancia de la ciudad de Ibiza y su partido, provincia de las Balears.

Por la presente requisitoria, cito, llamo y emplazo a Mariano Serra y Serra, hijo de Antonio y de Catalina de diez y ocho años de edad, labrador, soltero, natural y vecino de la parroquia de San Mateo en esta isla, el cual es de estatura baja, color moreno, ojos pardos, pelo castaño, cuyo actual paradero se ignora, para que en el término de quince dias contados desde la publicacion de la presente en la Gaceta de Madrid y Boletín oficial de la provincia, comparezca en la sala Audiencia de este Juzgado a responder a los cargos que le resultan en la causa criminal que contra el mismo se le sigue, sobre hurto, bajo apercibimiento de que no verificándolo será declarado rebelde y le pararán los perjuicios que hubiere lugar. Al propio tiempo ruego y encargo a todas las autoridades y agentes de policia judicial averiguen el paradero de dicho Mariano Serra y Serra, poniéndolo en conocimiento de este Juzgado.

Dado en la ciudad de Ibiza a doce de agosto de mil ochocientos setenta y ocho.—Enrique del Todo.—Por mandado de S. S., José Hernandez y Vallés.

**MINISTERIO DE GRACIA Y JUSTICIA**

**REALES ÓRDENES.**

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), con sujecion a lo dispuesto en el artículo 303 de la ley hipotecaria y regla 3.ª del 263 del reglamento para su ejecucion, ha tenido a bien nombrar para el registro de la propiedad de Sort, de cuarta clase, a D. Juan Noguera y Villalta, que desempeña el de Riaya y figura en primer lugar en la terna elevada al objeto por esa Direccion general.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid 20 de agosto de 1878.—Ordoño.—Sr. Director general de los Registros civil y de la propiedad y del Notariado.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), con sujecion a lo dispuesto en el artículo 303 de la ley hipotecaria y regla 1.ª del 263 del reglamento para su ejecucion, ha tenido a bien nombrar para el registro de la propiedad de Benabarre, de tercera clase, a Don Victor Garcia de la Cruz, que desempeña el de Alcañiz y el de mayor antigüedad entre los Registradores de igual clase que lo han solicitado.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid 20 de agosto de 1878.—Ordoño.—Sr. Director general de los Registros civil y de la propiedad y del Notariado.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), con sujecion á lo dispuesto en el artículo 303 de la ley hipotecaria y regla 1.ª del 263 del reglamento para su ejecucion, ha tenido á bien nombrar para el Registro de la propiedad de Albarracin, de cuarta clase, á D. Felipe Laida y Lostan, que desempeña el de Fonsagrada y es el de mayor antigüedad entre los registradores de igual clase que lo han solicitado.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 20 de agosto de 1878.—Oro-vio.—Sr. Director general de los Registros civil y de la propiedad y del Notariado.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), con sujecion á lo dispuesto en el artículo 303 de la ley hipotecaria y regla 2.ª del 263 del reglamento para su ejecucion, ha tenido á bien nombrar para el Registro de la propiedad de Torrecilla de Cameros, de cuarta clase, á D. Toribio Sanz Carrasco, que desempeña el de Ginzo de Limia y es el de mayor antigüedad entre los Registradores que lo han solicitado.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 20 de agosto de 1878.—Oro-vio.—Sr. Director general de los Registros civil y de la propiedad y del Notariado.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), con sujecion á lo dispuesto en el artículo 303 de la ley hipotecaria y regla 2.ª del 263 del reglamento para su ejecucion, ha tenido á bien nombrar para el Registro de la propiedad de Orgaz, de tercera clase, á D. Pedro Angioletti y Cubillo, que desempeña el de Castro del Rio y es el de mayor antigüedad entre los Registradores que lo han solicitado.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 20 de agosto de 1878.—Oro-vio.—Sr. Director general de los Registros civil y de la propiedad y del Notariado.

**MINISTERIO DE HACIENDA.**  
REALES ÓRDENES.

Excmo. Sr.: A fin de acelerar la recogida y reacuñacion de las monedas de cobre y bronce anteriores al sistema monetario actual, y de apartar de la circulacion las falsas que sean presentadas en las Cajas públicas, S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido resolver que se hagan extensivas á todas las provincias las medidas adoptadas para la de Madrid por Real orden de 8 de mayo último, disponiendo en su consecuencia lo siguiente:

1.ª Hasta nueva orden las Cajas de todas las Administraciones económicas admitirán en toda clase de pagos sin limitacion de cantidad, y tendrán en su poder para que sean remitidas á Barcelona para su reacuñacion, todas las monedas de cobre y bronce correspondientes á sistemas monetarios anteriores al decretado en 19 de octubre de 1868.

2.ª Todas las monedas de cobre

y bronce que se presenten en las Cajas de las Administraciones económicas serán reconocidas delante de sus presentadores, y las que resultaren falsas les serán devueltas despues de cortarlas en dos ó más pedazos, en ninguno de los cuales podrá quedar más de las dos terceras partes de la pieza así inutilizada.

De Real orden lo digo á V. E. para que adopte ó proponga las medidas oportunas para su cumplimiento. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 20 de agosto de 1878.—Oro-vio.—Sr. Director general del Tesoro.

Excmo. Sr.: En vista de la consulta hecha á este Ministerio por el Administrador de la Aduana de Valencia sobre si debe entregar al consignatario dos bultos alijados en aquel puerto, y que contienen 88 kilogramos de moneda de calderilla falsa ó inutilizada, presentada como cobre viejo, S. M. el Rey (Q. D. G.) ha tenido á bien resolver que, tanto por las Aduanas como por las Tesorerías de provincia y demás oficinas del Estado, no sean dejadas en poder de sus dueños piezas de moneda que despues del debido reconocimiento resulten falsas, sino despues de cortarlas en dos ó más pedazos, ninguno de los cuales llegue á tener las dos terceras partes de la pieza así inutilizada.

Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 21 de agosto de 1878.—Oro-vio.—Sr. Director general de Aduanas.

**MINISTERIO DE FOMENTO.**  
REAL ORDEN.

Excmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido disponer que durante la ausencia de D. Carlos Ibañez, Director del Instituto Geográfico y Estadístico, que pasa al extranjero á asistir á las sesiones de la Comision internacional Geodésica, y á la de Pesas y Medidas, de la cual es Presidente, se encargue V. E. interinamente de dicha Direccion.

De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 21 de agosto de 1878.—C. Torero.—Sr. Director general de Obras públicas, Comercio y Minas. (Gaceta del 22 de agosto.)

**ACADEMIA DE INGENIEROS.**

PROGRAMA PARA LA ADMISION DE LOS ALUMNOS EN EL CURSO PREPARATORIO.

(Continuacion.) (1)

**ALGEBRA ELEMENTAL.**

1. *Nociones preliminares.*  
Definiciones.—Problemas.—Cantidades negativas.—Interpretacion de estos simbolos y consecuencias que se deducen.
2. *Adicion sustraccion y multiplicacion algebraicas.*  
Objeto de las operaciones algebraicas. Modo de efectuar la adicion y sustraccion.—Significacion de la suma algebraica.—Regla de los signos.—Multiplicacion de monomios y polinomios.—Reglas para formar el cuadrado de un polinomio.

(1) Véase el Boletín núm. 1801.

**3. Division algebraica.**

Regla de los signos.—Division de los monomios.—Interpretacion de los exponentes negativos y del exponente cero.—Division de los polinomios.—Teorema preliminar.—Método de ejecutar la division.—Teorema sobre la division del polinomio

$A_0 x^m + A_1 x^{m-1} + \dots + A_m$   
por el binomio  $x-a$ .—Ley que siguen en su composicion los diferentes restos y cocientes que sucesivamente se van obteniendo en esta division.—Consecuencias que se deducen del teorema anterior.—Aplicacion del mismo teorema á determinar la condicion que ha de llenar  $m$  para que las expresiones  $\frac{x^m + a^m}{x \pm a}$  sean enteras.

**4. Fracciones algebraicas y exponentes negativos.**

Definicion y significacion de las fracciones algebraicas.—Operaciones que pueden ejecutarse con las fracciones algebraicas.—Cálculo de las cantidades afectadas de exponentes negativos.—Condicion para que se termine la division de los polinomios.

**5. Máximo comun divisor algebraico.**

Teoremas relativos á las cantidades primas.—Máximo comun divisor de monomios.—Idem de polinomios.—Lema.—Polinomios de terminos primos entre si.—Caso general.—Caso en que  $B$  no contiene una letra de  $A$ .—Reduccion de fracciones á su más simple expresion.—Investigacion del mínimo comun múltiplo de polinomios.—Cantidades enteras respecto á una letra.—Teoremas que á ellas se refieren.—Máximo comun divisor de estas cantidades.

**6. Ecuaciones de primer grado con una sola incógnita.**

Regla para poner un problema en ecuacion.—Resolucion de una ecuacion de esta especie.—Problemas de los móviles.—Condicion de imposibilidad de de una ecuacion con una sola incógnita.—Interpretacion del simbolo  $\frac{0}{0}$  y de los valores negativos.—Regla para determinar el limite hácia el cual converge una fraccion cuando alguna de las cantidades que entran en sus dos términos tienden hacia el infinito.

**7. Ecuaciones de primer grado con varias incógnitas.**

Resolucion de dos ecuaciones con dos incógnitas.—Métodos de eliminacion, de sustitucion, reduccion é igualacion.—Resolucion de un número de ecuaciones que contenga igual número de incógnitas.—Exámen de los casos en que el número de las ecuaciones sea mayor ó menor que el de incógnitas.

**8. Método de eliminacion de Bezout y regla de Cramer.**

Exposicion de este método para dos ecuaciones con dos incógnitas.—Modo de generalizarlo á un número cualquiera de ecuaciones con igual número de incógnitas.—Regla de Cramer.

**9. Discusion de las ecuaciones de primer grado con varias incógnitas.—Discusion de las fórmulas que resuelven dos ecuaciones con dos incógnitas.—Discusion de las fórmulas que resuelven m ecuaciones con m incógnitas.**

**10. Teoria de las desigualdades.**

Principios generales.—De las desigualdades de primer grado con una ó varias incógnitas.

**11. Ecuaciones de segundo grado con una sola incógnita.**

Resolucion de una ecuacion de esta especie.—Discusion de la fórmula

$$x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

—Descomposicion del primer miembro de una ecuacion de segundo grado en factores de primero.—Relaciones entre las raices de la ecuacion

$$x^2 + px + q = 0$$

y sus coeficientes.—Regla para hallar dos números cuya suma y productos sean conocidos.—Problema de las luces.—Diferencia entre las condiciones físicas y las condiciones algebraicas de un problema.—Resolucion de la ecuacion  $ax^2 + bx + c = 0$  cuando  $a$  es muy pequeña.

**12. Resolucion de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas.**

Exposicion de los métodos que pueden seguirse para efectuar esta resolucion.

Resolucion de las ecuaciones bicuadradas.—Discusion directa de las raices de estas ecuaciones.—Reduccion de la expresion  $\sqrt{A + \sqrt{B}}$  á la forma  $\sqrt{x + \sqrt{y}}$ .

**13. De los máximos y mínimos de las expresiones de segundo grado con una sola variable.**

Definicion de los máximos y mínimos.—Procedimiento elemental para determinar los valores máximos y mínimos de la expresion  $\frac{ax^2 + bx + c}{a'x^2 + b'x + c'}$

—Determinacion de los valores de  $x$  que producen estos máximos y mínimos.—Aplicacion á algunos problemas, cuyo planteo dá lugar á ecuaciones de segundo grado.

**14. De las expresiones imaginarias.**

Reduccion de las raices imaginarias de las ecuaciones de segundo grado á la forma  $a + b\sqrt{-1}$ .

Demostrar que los resultados que se obtienen al sumar, restar, multiplicar, dividir, elevar á potencias y extraer la raíz cuadrada á expresiones imaginarias de la forma  $a + b\sqrt{-1}$ , son siempre de la misma forma.—Diferentes valores de la expresion  $(\pm\sqrt{-1})^n$ , segun los que se atribuyan á  $n$ .—Definicion del módulo de la expresion  $a + b\sqrt{-1}$ .—Teoremas sobre los módulos.

**15. Potencias y raices de los monomios.—Cálculos de los radicales y de los exponentes fraccionarios.**

Potencias de los monomios.—Regla práctica.—Raices de los monomios.—Reglas para sacar un factor fuera de un radical y reciprocamente.—Cálculo de los radicales.—Objeto de estas operaciones.—Adicion, sustraccion, multiplicacion, division, elevacion á potencias y extraccion de raices de los radicales reales.—Reglas que se originan en cada una de estas operaciones.—Consideraciones sobre los radicales imaginarios.—Cálculo de los exponentes fraccionarios.—Significacion de estos simbolos.—Modo de operar con esta clase de exponentes.—Consideraciones sobre los radicales imaginarios.—Significacion de estos simbolos.—Modo de operar con esta clase de exponentes.—Consideraciones sobre las cantidades afectadas de exponentes incommensurales y sobre la manera de operar con ellas.

**16. Coordinaciones, permutaciones y combinaciones.**

Definicion de coordinaciones.—Modo de formarlas.—Determinacion del número de coordinaciones que pueden formarse con  $m$  letras tomadas  $n$  á  $n$ .—Permutaciones.—Número de permutaciones de un producto de  $n$  factores.—Formacion de todas ellas.—Definicion

de combinaciones.—Formacion de ellas.—Número de las que pueden formarse con  $m$  letras tomadas  $n$  á  $n$ .—Caso en que  $n > \frac{1}{2} m$ .—Las fórmulas obtenidas dan siempre un número entero.

#### 17. Binomio de Newton.

Objeto de esta fórmula.—Demostracion de ella.—Término general.—Los coeficientes de términos equidistantes de los extremos son iguales.—Primera y segunda demostracion.—Desarrollo de  $(x-a)^m$ .—Desarrollo de la potencia  $m$  de un binomio cualquiera.—Suma de los coeficientes del desarrollo.—Exponentes negativos y fraccionarios.—Raíz  $m$  de un número.—Desarrollo de  $(a + b\sqrt{-1})^m$ .

#### 18. Potencias de Polinomios.

Desarrollo y término general de  $(a + b + c + d + \dots)^m$ .—Potencias de polinomios ordenados por las de una letra.

#### 19. Raíces de polinomios.

Raíz cuadrada.—Principios fundamentales.—Demostracion y práctica del método.—Caracteres para reconocer que un polinomio no es cuadrado perfecto.—Condiciones entre las coeficientes de un polinomio ordenado por las potencias de una letra, para que sea cuadrado perfecto.—Raíz cúbica.—Principios fundamentales.—Demostracion y práctica del método.—Valores de  $\sqrt{A}$ .—Raíz de un cuadrado cualquier.—Principios fundamentales.—Método general.—Caracteres para reconocer que el polinomio no es potencia perfecta del grado  $m$ .

#### 20. Progresiones por diferencia.

Definición.—Interpolacion de medios diferenciales.—Suma de los términos de una progresion por diferencia.—Problemas que pueden resolverse con las cinco cantidades  $a, r, l, n$  y  $s$ .—Suma de las potencias semejantes de los términos de una progresion por diferencia.—Suma de las pilas de balas.

#### 21. Progresiones por cociente.

Definición.—Interpolacion de medios proporcionales.—Suma de los términos de la progresion.—Progresiones decrecientes.—Idem decrecientes al infinito.—Problemas con las cantidades  $q, a, l, n$  y  $s$ .

#### 22. Séries.

Definición y division.—Condiciones para la convergencia de una série.—Resto de la série.—Séries cuyos términos son el producto por un número, la potencia ó la raíz de un cierto grado, de los de otra convergente.—Las progresiones por cociente decrecientes son séries convergentes.—Consecuencias.—Séries de términos de distinguidos signos.—Idem de términos alternativamente positivos y negativos.—Procedimientos para desarrollar una expresion en série.

#### 23. Fracciones continuas.

Definiciones.—Desarrollo de una fraccion en fraccion continua.—Idem de una fraccion decimal.—Determinar el valor de una fraccion continua.—Reducidas.—Su formacion.—Propiedades de las reducidas.—Expresiones del error que se comete al tomar una de ellas en vez del valor total.—Otras propiedades de las reducidas.—Fracciones continuas periódicas.—Su procedencia de ecuaciones de segundo grado.

#### 24. Logaritmos.

Definición aritmética y algebraica.—Identidad de ambas.—Definición del sistema Neperiano y determinacion de su base.—Posibilidad de formar un sistema de logaritmos.—Continuidad del crecimiento de las potencias de la base.—Condiciones para que un número pueda

ser base de un sistema de logaritmos.—Logaritmos de los números negativos.—Logaritmo de un producto, cociente, potencia y raíz.—Construccion de una tabla de logaritmos.—Resolucion de la ecuacion  $a^x = b$ .—Condiciones para que un número tenga logaritmo comensurable.—Paso de un sistema de logaritmos á otro.—Módulo.—Disposicion y uso de las tablas de Callet.—Proporcionalidad entre las diferencias muy pequeñas entre números muy grandes y las de sus logaritmos.

### GEOMETRIA PLANA Y DEL ESPACIO.

#### GEOMETRIA PLANA.

Nociones preliminares.—La línea recta.

##### 1. De los ángulos.

Igualdad y suma de dos ángulos.—Igualdad de los ángulos rectos.—Suma de los ángulos adyacentes cuyos lados exteriores están en línea recta.—Igualdad de ángulos opuestos por el vértice.

##### 2. De los triángulos.

Propiedades principales.—Casos de igualdad de triángulos cualesquiera.—Propiedades del triángulo isósceles.

##### 3. De las perpendiculares y oblicuas.

Mútua dependencia entre la longitud de una oblicua y la distancia de su pie al de la perpendicular.—Lugar geométrico de los puntos equidistantes de dos dados.—Casos de igualdad de triángulos rectángulos.—Lugar geométrico de los puntos equidistantes de dos lados de un ángulo.

##### 4. De las paralelas.

Propiedades principales.—Relaciones entre los ángulos alternos, internos, correspondientes, etc.—Igualdad de paralelas comprendidas entre paralelas.—Relaciones entre los ángulos cuyos lados son paralelos ó perpendiculares.

##### 5. Suma de ángulos de un polígono.

Líneas poligonales convexas.—Suma de ángulos de un triángulo.—Igualdad de los ángulos de dos triángulos cuyos lados son paralelos ó perpendiculares.—Suma de ángulos de un polígono.

##### 6. Del paralelogramo.

Propiedades del mismo.—Caracteres que indican cuando un cuadrilátero es un paralelogramo.—Propiedades del rectángulo, el rombo y el cuadrado.

##### La circunferencia del círculo.

##### 1. Arcos y cuerdas.

Propiedades de los diámetros.—Mútua dependencia entre las longitudes de los arcos y de sus cuerdas.—Propiedades del radio perpendicular á una cuerda.—Dependencia mútua entre la longitud de una cuerda y su distancia al centro.

##### 2. Tangente del círculo.—Posiciones mútuas de dos circunferencias.

Propiedades de la tangente al círculo.—Normal y oblicua.—Igualdad de arcos comprendidos entre dos paralelas.—Tres puntos no situados en línea recta determinan una circunferencia.—Consecuencia.—Interseccion, contacto y ángulo de dos circunferencias.—Posiciones relativas de dos circunferencias.—Relaciones entre la distancia de los centros y los radios.

##### 3. Medida de ángulos.

Nociones sobre la medida de longitudes.—Condiciones de proporcionalidad de dos magnitudes.—Medida de ángulos inscritos; segmento capaz.—Medida de ángulos cuyo vértice es interior ó exterior al círculo.—Lugar geométrico de los puntos desde los cuales se vé una recta bajo un ángulo dado.—Propiedades de los ángulos opuestos de un cuadrilátero inscrito convexo.

##### 4. Construccion de ángulos y triángulos.

Uso de la regla y el compás.—Comun medida de dos rectas.—Consecuencia.—Construccion de ángulos; su evaluacion en grados; uso del trasportador.—Construccion de triángulos; discusion del caso dudoso.

##### 5. Trazado de paralelas y perpendiculares.

Trazado de paralelas.—Uso de la escuadra.—Division de una recta, de un arco y de un ángulo en dos partes iguales.—Circunferencia que pasa por tres puntos dados.—Trazado de perpendiculares.

##### 6. Problemas sobre las tangentes.

Trazado de tangentes á la circunferencia.—Circunferencias inscritas y ex-inscritas á un triángulo.—Propiedades de las mismas.—Segmento capaz de un ángulo dado.—Tangentes comunes á dos circunferencias.

##### 7. Apéndice.

Consideraciones sobre la resolucion de los problemas.—Análisis y síntesis.—Diversos modos de demostracion.—Propiedades del cuadrilátero circunscrito.—Construcciones auxiliares.

##### Figuras semejantes.

##### 1. Líneas proporcionales.

Posiciones relativas de dos puntos que dividen una recta en una relacion dada; division armónica.—Paralelas cortadas por dos rectas cualesquiera.—Relacion de los segmentos determinados sobre un lado de un triángulo por la bisectriz interior ó exterior del ángulo opuesto.—Lugar geométrico de los puntos cuyas distancias á dos fijos están en una relacion dada.

##### 2. Líneas proporcionales en el círculo.

Propiedades de las antiparalelas con relacion á un ángulo.—Propiedades de las secantes que parten de un mismo punto.—Comparacion en secantes y tangentes.

##### 3. Semejanza de polígonos.

Semejanza de triángulos.—Propiedad de las medianas de los mismos.—Descomposicion de polígonos semejantes en triángulos semejantes.—Rectas homólogas en polígonos semejantes; relacion entre sus perímetros.—Rectas concurrentes cortadas por dos paralelas.

##### 4. Relaciones métricas en las diferentes partes de un triángulo.

Relaciones métricas en un triángulo rectángulo.—Idem entre los cuadros de los lados de un triángulo cualquiera.—Suma y diferencia de cuadrados de dos lados de un triángulo.—Suma de cuadros en un cuadrilátero.—Medianas de un triángulo en funcion de los lados.—Lugares geométricos.—Producto de dos lados de un triángulo.—Bisectrices y radio del círculo circunscrito en funcion de los lados.—Propiedades del cuadrilátero inscrito.—Sus diagonales en funcion de los lados.

##### 5. Problemas relativos á las líneas proporcionales.

Division de una recta en partes proporcionales.—Cuartas y medias proporcionales.—Límite superior de la diferencia entre la media proporcional y diferencial de dos longitudes.—Tangentes comunes á dos circunferencias.—Construcciones de polígonos semejantes á otro dado.—Construccion de rectas con ciertos datos.—Aplicacion á las raíces de una ecuacion de 2.º grado.—Division de una recta en media y extrema razon.—Circunferencia que pasa por dos puntos y es tangente á una recta ó á otra circunferencia.

##### 6. Polígonos regulares.

Propiedades de los mismos.—Polígo-

nos estrellados.

##### 7. Problemas sobre los polígonos regulares.

Inscripcion de los polígonos regulares en una circunferencia.—Problemas diversos sobre los mismos.

##### 8. Medida de la circunferencia.

Longitud de una línea.—Relacion entre las longitudes de una cuerda y su arco.—Constancia de la relacion entre una circunferencia y su diámetro.—Cálculo de la longitud de un arco.—Unidades empleadas en la medida de ángulos.—Cálculo de  $n$ .—Método de los perímetros y de los isoperímetros.—Identidad de los cálculos á que conducen.

##### Áreas.

##### 1. Áreas de los polígonos.

Del rectángulo.—Del paralelogramo.—Del triángulo.—Del trapecio.—De un polígono cualquiera.—Radios de los círculos inscritos y ex-inscritos en funcion de los lados del triángulo.

##### 2. Comparacion de áreas.

Relacion entre las áreas de dos polígonos semejantes.—Id. entre las de dos triángulos que tienen un ángulo igual ó suplementario.—Propiedades de los cuadrados construidos sobre los lados de un triángulo rectángulo.

##### 3. Áreas de los polígonos regulares y del círculo.

Área de un polígono regular.—Comparacion entre las de dos polígonos regulares de igual número de lados.—Área de un sector poligonal regular.—Áreas del círculo de un sector y de un segmento circular.—Comparacion entre las de dos círculos, dos sectores semejantes y dos segmentos semejantes.

##### 4. Problemas sobre las áreas.

Transformacion de polígonos en otros de condiciones determinadas.—Construccion de polígonos cumpliendo con ciertas condiciones.

(Se continuará.)

### ANUNCIOS.

#### RECOPILACION

DE LAS LEYES, DECRETOS, REALES ORDENES Y CIRCULARES SOBRE LA CONTRIBUCION DE INMUEBLES, CULTIVO Y GANADERIA

por

la redaccion de El Consultor de los Ayuntamientos y Juzgados municipales.

Se acaba de publicar este importante repertorio de la legislacion por que se viene riziendo la principal de las contribuciones. Contiene la ley de presupuestos de 1843, y el Real Decreto de 23 de mayo del propio año, convenientemente anotado por artículos y seguido de todos los Decretos, Reales órdenes y circulares que desde aquella fecha se han publicado hasta hoy con sus correspondientes formularios para los amillaramientos, apéndices y repartos, a fin de que los Ayuntamientos, las Juntas periciales y los contribuyentes tengan una compilacion metódica á que atenderse. Consta de unas 288 páginas en 4.º buen papel y esmorada impresion, con sus índices correspondientes. Su precio 12 reales en Madrid y 13 en provincias franco de porte, y encuadernado á la holandesa se remitirá certificado por 17 reales.

#### AVISO IMPORTANTE.

A todos los que hayan comprado ó compran la GUIA DE CONSUMOS, de D. Eusebio Freixa, 6.ª edicion, se les facilitan gratis dos apéndices, por las personas que se la vendieron ó vendan en lo sucesivo.

PALMA: Imprenta de P. J. Galabert.